



PCT WELTORGANISATION
 INTERNATIONALE ANMELDUNG VERFAHREN
 INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

WO 9604596A1

<p>(51) Internationale Patentklassifikation ⁶ : G05B 19/42, H04N 1/00, B24B 9/14</p>	<p>A1</p>	<p>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 96/04596 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 15. Februar 1996 (15.02.96)</p>
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE95/00995 (22) Internationales Anmeldedatum: 1. August 1995 (01.08.95) (30) Prioritätsdaten: P 44 27 071.2 1. August 1994 (01.08.94) DE (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): WERNICKE & CO. GMBH [DE/DE]; Jägerstrasse 58, D-40231 Düsseldorf (DE). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): GOTTSCHALD, Lutz [DE/DE]; Am Meerbusch 5, D-40670 Meerbusch (DE). (74) Anwalt: MÜNICH, Wilhelm; München, Rösler, Steinmann, Wilhelm-Mayr-Strasse 11, D-80689 München (DE).</p>	<p>(81) Bestimmungsstaaten: CA, JP, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i></p>	

(54) Title: METHOD OF DETERMINING SPECTACLE LENS EDGE DATA

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR ERMITTLUNG DER RANDUNGSDATEN

(57) Abstract

A method is disclosed of determining edging data for a spectacle lens edge. This involves the following steps: first, an image of the inner contour of the mount, i.e. of a former or template, is produced on a sheet on a scale of 1:1 by tracing the outline of the mount, i.e. of the former or template; the calibre-defining points are marked in the image of the mount on the sheet; the image of the mount with the marked-in calibre-defining points is recorded using a scanner, and the scan data are passed via a telephone line to a computer which determines the edge data. The method according to the invention is characterized by the fact that a standard fax device, which transmits the sheet to a receiver unit in the usual way, is used for transmitting the data and the fax data received by the receiver unit are entered into a computer which determines the appropriate edge data from the transmitted data.

(57) Zusammenfassung

Beschrieben wird ein Verfahren zur Ermittlung der Randungsdaten eines Brillenglases, bei dem zunächst auf einem Blatt ein Bild der Innenkontur der Fassung bzw. einer Form- bzw. Meßscheibe im Maßstab 1:1 durch Umfahren der Fassung bzw. der Form- bzw. Meßscheibe mit einem Stift angefertigt wird, auf das Blatt in das Bild der Fassung die Durchblickpunkte eingezeichnet werden, das Bild der Fassung mit den eingezeichneten Durchblickpunkten eingescannt wird, und die Scan-Daten über eine Telefonleitung zu einem Computer übertragen werden, der hieraus Randungsdaten ermittelt. Das erfindungsgemäße Verfahren zeichnet sich dadurch aus, daß zum Übertragen der Daten ein handelsübliches Telefax-Gerät verwendet wird, das in üblicher Weise das Blatt zu einer Empfängerstation überträgt, und daß die von der Empfängerstation empfangenen Telefax-Daten in einen Computer eingelesen werden, der aus den Telefax-Daten Randungsdaten ermittelt.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	GA	Gabon	MR	Mauretanien
AU	Australien	GB	Vereinigtes Königreich	MW	Malawi
BB	Barbados	GE	Georgien	NE	Niger
BE	Belgien	GN	Guinea	NL	Niederlande
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	NO	Norwegen
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	NZ	Neuseeland
BJ	Benin	IE	Irland	PL	Polen
BR	Brasilien	IT	Italien	PT	Portugal
BY	Belarus	JP	Japan	RO	Rumänien
CA	Kanada	KE	Kenya	RU	Russische Föderation
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KG	Kirgisistan	SD	Sudan
CG	Kongo	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SE	Schweden
CH	Schweiz	KR	Republik Korea	SI	Slowenien
CI	Côte d'Ivoire	KZ	Kasachstan	SK	Slowakei
CM	Kamerun	LI	Liechtenstein	SN	Senegal
CN	China	LK	Sri Lanka	TD	Tschad
CS	Tschechoslowakei	LU	Luxemburg	TG	Togo
CZ	Tschechische Republik	LV	Lettland	TJ	Tadschikistan
DE	Deutschland	MC	Monaco	TT	Trinidad und Tobago
DK	Dänemark	MD	Republik Moldau	UA	Ukraine
ES	Spanien	MG	Madagaskar	US	Vereinigte Staaten von Amerika
FI	Finnland	ML	Mali	UZ	Usbekistan
FR	Frankreich	MN	Mongolei	VN	Vietnam

Verfahren zur Ermittlung der Randungsdaten

B e s c h r e i b u n g**Technisches Gebiet**

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zur Ermittlung der Randungsdaten eines Brillenglases gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Stand der Technik

Seit einiger Zeit arbeiten die meisten der auf dem Markt befindlichen Randungsvorrichtungen für Brillengläser, wie beispielsweise Schleifmaschinen, nicht als Kopiermaschinen, die bei der Randung des Brillenglases eine sogenannte Formscheibe "kopieren", sondern werden numerisch gesteuert. Um die für den Betrieb einer Schleifmaschine erforderlichen numerischen Randungsdaten für ein bestimmtes zu randendes Brillenglas berechnen zu können, ist nicht nur die Kenntnis des Verlaufs der sogenannten Gläseringe der Brillenfassung in einer numerisch verwertbaren Form, sondern auch die Kenntnis der Lage des individuellen Durchblickpunktes durch dieses Brillenglas bezogen auf die jeweilige Brillenfassung - ebenfalls in einer numerisch verwertbaren Form - erforderlich.

In der Praxis stellt sich dabei häufig das Problem, daß der Kunde in das Augenoptiker-Geschäft bereits eine Brillenfassung mitbringt, in die neue Brillengläser eingesetzt

werden sollen. In der Regel ist für mitgebrachte Brillenfassungen natürlich kein Datensatz vorhanden. Weiterhin liefern nicht alle Hersteller von Brillenfassungen zu ihren Modellen "numerische Datensätze" mit, die direkt in die jeweils vorhandene Randungsvorrichtung eingegeben werden können.

Damit ist es erforderlich, die Kontur einer vorhandenen Brillenfassung bzw. der zugehörigen Meß- bzw. Formscheibe numerisch zu erfassen, um die Randungsvorrichtung entsprechend steuern zu können. Hierzu sind in der Praxis sogenannte "Tracer" verwendet worden. Bei diesen Tracern tastet ein Stift die Brillenfassung bzw. die zugehörige Scheibe ab.

Diese Tracer sind jedoch vergleichsweise teuer, so daß ihre Anschaffung gerade für kleine Augenoptiker-Geschäfte nicht lohnend ist, da in kleineren Geschäften häufig mehrere Wochen lang kein Bedarf für den Einsatz eines Tracers besteht. Darüberhinaus geben die Tracer unterschiedlicher Hersteller die Meßergebnisse in unterschiedlichen Datenformaten aus, so daß die erhaltenen numerischen Datensätze häufig nicht als Bestell-Datensätze für unterschiedliche Brillenglas-Hersteller verwendet werden können.

In der US-PS 5,257,198 ist ein Verfahren vorgeschlagen worden, bei dem die Verwendung eines Tracers dadurch umgangen werden kann, daß zunächst auf einem Blatt ein Bild der Fassung durch Umfahren der Fassung mit einem Zeichenstift angefertigt wird. In das Bild der Fassung werden dann die Durchblickpunkte eingezeichnet.

Das so angefertigte Bild der Fassung wird offensichtlich mit einem speziellen Digitalisierer digital erfaßt und zu

einem Computer über eine Leitung, die beispielsweise eine Telefonleitung sein kann, übertragen, Die von dem Computer aus den übertragenen digitalen Daten ermittelten Randungsdaten dienen zur Steuerung der eigentlichen Randungsvorrichtung.

Dieses Verfahren hat jedoch ebenfalls eine Reihe von Nachteilen:

Bei diesem Verfahren kommen offensichtlich keine handelsüblichen Gerät zum Einsatz, da ausdrücklich gesagt ist, daß die Funktion des nicht näher beschriebenen Digitalisierers "ähnlich" - aber offensichtlich nicht gleich - üblichen Scannern oder Faxgeräten sein soll (Spalte 4, Zeile 20 folgende der US-PS 5 257 198). Es ist darnach weiterhin die Anschaffung eines speziellen Gerätes für die Weitergabe der für die Ermittlung der Randungsdaten benötigten Daten an den Hersteller des Brillenglases erforderlichlich.

Zum anderen werden bei diesem Verfahren zuvor ermittelte digitale Daten übertragen; dies bedeutet, daß die Daten mit einer spezielle Datenstruktur übertragen werden müssen, die u.U. nicht die Bestellung bei verschiedenen Herstellern von Brillengläsern ermöglicht.

Darstellung der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zur Ermittlung der Randungsdaten eines Brillenglases gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 derart weiterzubilden, daß die Ermittlung der Randungsdaten beim Augenoptiker in einer Form möglich ist, die die Weitergabe der Randungsdaten an beliebige Hersteller und damit die Bestellung bei beliebigen Herstellern ermöglicht, ohne daß

der Augenoptiker für die Ermittlung der Bestelldaten ein eigens hierfür angeschafftes Gerät benötigen würde.

Eine erfindungsgemäße Lösung dieser Aufgabe ist im Anspruch 1 angegeben. Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

Die Erfindung geht von dem Grundgedanken aus, daß gegenwärtig praktisch jedes Augenoptiker-Geschäft über ein Telefax-Gerät verfügt. Der Grund hierfür ist, daß die meisten Lieferanten von Brillengläsern die früher übliche telefonische Bestellannahme zur Vermeidung von Fehlern auf Telefax-Bestellannahmen umgestellt haben.

Dieses - handelsübliche und durch keine Zusatzoptionen notwendigerweise ergänzte - Telefax-Gerät wird nun erfindungsgemäß dazu benutzt, die Kontur der Brillenfassung bzw. der Form- bzw. Meßscheibe "numerisch verwertbar" aufzunehmen. Hierzu wird zunächst ein Bild der Innenkontur der Fassung bzw. der Formscheibe im Maßstab 1:1 angefertigt. Dieses Bild kann auf beliebige Arten und insbesondere dadurch angefertigt werden, daß die Fassung auf ein Blatt Papier gelegt und dann die Außen- bzw. Innenkontur der Fassung bzw. die Außenkontur der Form- oder Meßscheibe der Fassung mit einem Zeichenstift, wie einem Bleistift, einem Kugelschreiber oder dgl. umfahren wird.

Das fehlerfreie Umfahren der Kontur der Fassung bzw. der Scheibe wird durch die Verwendung eines an einem sogenannten Storchschnabel angebrachten Stifts erleichtert. Durch die Führung des Stiftes an dem Storchschnabel, die die "Geradstellung" des Schreibstiftes sicherstellt, werden Fehler vermieden, wie sie beim Umfahren der Fassung bzw. der Scheibe "von Hand" auftreten können.

Zusätzlich wird in an sich bekannter Weise in das Bild der Fassung zusätzlich der Durchblickpunkt eingezeichnet und vom Computer ausgewertet wird. Damit erhält der Lieferant sämtliche für die Randung eines Brillenglases erforderlichen Informationen in einer numerisch auswertbaren Form, wobei für die Übertragung kein spezielles "Datenformat", sondern das weltweit genormte "Telefax-Datenformat" (tif) verwendet wird.

Das Bild wird dann mit diesem Telefax-Gerät zu einer Empfängerstation übertragen, die beim Lieferanten für die Brillengläser steht. Die Telefax-Daten werden beim Lieferanten in einen Computer eingelesen, der aus den Telefax-Daten die - für den jeweiligen Auftrag erforderlichen - Daten ermittelt.

Um von eventuellen Maßstab-Übertragungsfehlern unabhängig zu sein, ist es nach Anspruch 2 bevorzugt, wenn zur Kalibrierung der übertragenen Daten ein Maßstab mit übertragen wird. Dieser Maßstab kann beispielsweise ein "Achsenkreuz" mit bekannten Abmessungen sein. Damit spielt es beispielsweise keine Rolle, wenn das Telefaxgerät des Augenoptiker-Geschäftes das eingelesene Blatt für die Übertragung vergrößert oder verkleinert.

Auf dem per Telefax zu dem Lieferanten bzw. Hersteller des rohrunden oder gerandeten Brillenglases übertragenen Blatt - oder einem Zusatzblatt - können neben dem Bild der Fassung und der Durchblickpunkte selbstverständlich auch die weiteren Bestelldaten, wie die sphärische Wirkung des Brillenglases, gegebenenfalls die zylindrische Wirkung und Achslage der Zylinderachse bzw. bei progressiven Gläser die Addition, das Material des Brillenglases, gegebenen-

falls die Tönung der Gläser, Entspiegelungsschichten etc. stehen.

Diese Bestelldaten können dann manuell - durch Dateneingabe in einen Computer - oder bevorzugt mittels eines OCR-Verfahrens oder eines direkten Auswerteverfahrens ausgewertet werden (Anspruch 3):

Insbesondere ist es möglich, auf dem Blatt, auf dem sich das Bild der Fassung befindet, oder auf einem Zusatzblatt bestimmte Bestelloptionen aufzudrucken, die entsprechend der konkreten Bestellung angekreuzt und vom Lieferanten numerisch ausgewertet werden. Wird beispielsweise das Telefax über eine Telefaxkarte direkt in einen Computer "eingelesen", so kann dieser die "Kreuze" an den Bestelloptionen direkt auswerten. Hierdurch werden Erkennungsfehler beim Lieferanten reduziert.

Die erfindungsgemäße Vorgehensweise hat den Vorteil, daß die Daten vom Augenoptiker unabhängig von einem speziellen Datensystem beim Lieferanten erstellt werden, da das Bild der Fassung durch das genormte Telefax-Übertragungssystem ohne Bezug auf ein spezielles numerisches Datensystem übertragen wird. Erst beim Lieferanten erfolgt die Auswertung der übertragenen, ein "analoges Bild darstellenden" Bilddaten.

Falls der Lieferant lediglich ein für das Einschleifen in die jeweilige Fassung geeignetes rohrundes Brillenglas auswählen soll, während der Einschleifvorgang beim Augenoptiker vorgenommen wird, ist es ausreichend, wenn der beim Lieferanten vorhandene Computer den minimal erforderlichen Durchmesser des rohrunden Brillenglases ermittelt (Anspruch 5).

Selbstverständlich ist es bei dem erfindungsgemäßen Verfahren nicht nur möglich, daß der Computer aus den übertragenen Telefax-Daten den für eine bestimmte Fassung und vorgegebene Durchblickpunkte minimal erforderlichen Durchmesser des Brillenglases berechnet; der Computer kann mit den Telefax-Daten auch eine Mittendicken-Optimierung durchführen (Anspruch 6) und/oder die Randungsdaten für eine Randungsvorrichtung errechnen (Anspruch 7).

Insbesondere ist es auch möglich, daß der Computer die Randungsvorrichtung direkt steuert (Anspruch 15), so daß der Lieferant an das Augentoptiker-Geschäft bereits gerandete Brillengläser liefert, die dort nur noch in die Fassung eingesetzt werden müssen. Hierdurch wird der Geräteaufwand im Augentoptiker-Geschäft weiter reduziert.

Selbstverständlich ist es aber auch möglich, daß die vom Computer errechneten Randungsdaten off-line - beispielsweise durch Verschicken einer Diskette an den Augentoptiker - in die Randungsvorrichtung beim Augentoptiker eingegeben werden (Anspruch 14).

Obgleich es möglich ist, daß beim Lieferanten der Ausdruck eines beim Lieferanten aufgestellten und als Empfängerstation fungierenden handelsüblichen Telefax-Gerätes mit einem Scanner oder dgl. numerisch erfaßt wird, ist es gemäß Anspruch 10 bevorzugt, wenn ein Computer mit einer Faxkarte verwendet wird, der die Telefax-Daten zwischenspeichert. Hierdurch entfallen alle Fehler, die durch den Ausdruck der übertragenen Telefax-Daten und/oder deren Auswertung mit einem Scanner entstehen können.

Selbstverständlich ist es aber möglich, daß zusätzlich ein Ausdruck der Telefax-Daten erstellt wird, der zu Kontrollzwecken dient (Anspruch 11). Dieser Ausdruck kann durch ein parallel zum Computer geschaltetes Telefax-Gerät (Anspruch 12) oder durch ein an den Computer angeschlossenes Ausgabegerät, wie z.B. einen Drucker erstellt werden (Anspruch 13).

Sämtliche Vorrichtungbestandteile, die zur Ausführung der Erfindung benötigt werden, sind bekannt:

Beim Augenoptiker werden lediglich ein Blatt Papier - gegebenenfalls mit einem aufgedruckten oder nachträglich aufgebrauchten Maßstab sowie optional aufgebrauchten Bestellmöglichkeiten - und ein handelsübliches Telefaxgerät, das über keine Besonderheiten verfügen muß, benötigt.

Beim Lieferanten werden ebenfalls zusätzlich zu einem Computer mit einem geeigneten Programm nur ein handelsübliches Telefax-Gerät und eine Auswerteeinheit für den Telefax-Ausdruck bzw. eine handelsübliche Computer-Telefaxkarte benötigt.

Damit ist es einem auf dem einschlägigen Gebiet tätigen Fachmann aufgrund der vorstehenden Beschreibung möglich, die Erfindung auszuführen, so daß auf die Darstellung eines Ausführungsbeispiels und eine Zeichnung verzichtet werden kann.

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Verfahren zur Ermittlung der Randungsdaten eines Brillenglases, bei dem
 - zunächst auf einem Blatt ein Bild der Innenkontur der Fassung bzw. einer Form- bzw. Meßscheibe im Maßstab 1:1 durch Umfahren der Fassung bzw. der Form- bzw. Meßscheibe mit einem Stift angefertigt wird,
 - auf das Blatt in das Bild der Fassung die Durchblickpunkte eingezeichnet werden,
 - das Bild der Fassung mit den eingezeichneten Durchblickpunkten eingescannt wird, und
 - die Scan-Daten über eine Telefonleitung zu einem Computer übertragen werden, der hieraus Randungsdaten ermittelt,dadurch **gekennzeichnet**, daß zum Übertragen des Daten ein handelsübliches Telefax-Gerät verwendet wird, das in üblicher Weise das Blatt zu einer Empfängerstation überträgt, und daß die von der Empfängerstation empfangenen Telefax-Daten in einen Computer eingelesen werden, der aus den Telefax-Daten Randungsdaten ermittelt.

2. Verfahren nach Anspruch 1,
dadurch **gekennzeichnet**, daß zur Kalibrierung der übertragenen Daten auf dem mit Telefax übertragenen Blatt ein Maßstab vorhanden ist, der mit übertragen und vom Computer ausgewertet wird.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch **gekennzeichnet**, daß auf dem mit Telefax übertragenen Blatt die weiteren Bestelldaten vorhanden und so mit übertragen werden.

4. Verfahren nach Anspruch 3, dadurch **gekennzeichnet**, daß die weiteren Bestelldaten in einer vom Computer direkt erfaßbaren Weise übertragen werden.
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Computer aus den Telefax-Daten lediglich den minimal erforderlichen Durchmesser des rohrunden Brillenglases ermittelt.
6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Computer mit den Telefax-Daten eine Mittendicken-Optimierung durchführt.
7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Computer aus den Telefax-Daten die Randungsdaten für eine Randungsvorrichtung errechnet.
8. Verfahren nach Anspruch 7, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Computer die Randungsvorrichtung steuert.
9. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch **gekennzeichnet**, daß als Stift ein an einem Storchschnabel befestigter Stift verwendet wird.
10. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch **gekennzeichnet**, daß ein Computer mit einer Faxkarte verwendet wird, der die Telefax-Daten zwischenspeichert.

11. Verfahren nach Anspruch 10,
dadurch **gekennzeichnet**, daß zusätzlich ein Ausdruck der
Telefax-Daten erstellt wird, der zu Kontrollzwecken dient.

12. Verfahren nach Anspruch 11,
dadurch **gekennzeichnet**, daß der Ausdruck durch ein paral-
lel zum Computer geschaltetes Telefax-Gerät erstellt wird.

13. Verfahren nach Anspruch 11,
dadurch **gekennzeichnet**, daß der Ausdruck durch ein an den
Computer angeschlossenes Ausgabegerät, wie z.B. einen
Drucker erstellt wird.

14. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 13,
dadurch **gekennzeichnet**, daß die vom Computer errechneten
Randungsdaten off-line in die Randungsvorrichtung einge-
geben werden.

15. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 14,
dadurch **gekennzeichnet**, daß die vom Computer errechneten
Randungsdaten direkt in die Randungsvorrichtung eingegeben
werden.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/DE 95/00995

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 6 G 05 B 19/42, H 04 N 1/00, B 24 B 9/14

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 G 05 B, B 24 B, H 04 N, H 04 M

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US, A, 5 257 198 (VAN SCHOYCK) 26 October 1993 (26.10.93), whole document (cited in the description)	1
A	---	2-15
Y	US, A, 5 231 510 (WORTHINGTON) 27 July 1993 (28.07.93) Abstract; Fig. 1.	1
A	--- EP, A, 0 092 364 (THE HANWELL OPTICAL CO.) 26 October 1983 (26.10.83), claims 1-8	1,2,9

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

15 November 1995 (15.11.95)

Date of mailing of the international search report

14 December 1995 (15.12.95)

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office

Facsimile No.

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE 95/00995

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES G 05 B 19/42, H 04 N 1/00, B 24 B 9/14		
6		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikations Symbole) G 05 B, B 24 B, H 04 N, H 04 M		
Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	US, A, 5 257 198 (VAN SCHOYCK) 26 Oktober 1993 (26.10.93), ganzes Dokument (in der Beschreibung genannt).	1
A	--	2-15
Y	US, A, 5 231 510 (WORTHINGTON) 27 Juli 1993 (27.07.93), Zusammenfassung; Fig. 1.	1
A	EP, A, 0 092 364 (THE HANWELL OPTICAL CO.) 26 Oktober 1983 (26.10.83), Ansprüche 1-8.	1, 2, 9
<input type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen		
<input type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 15 November 1995		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts 14. 12. 95
Name und Postanschrift der Internationale Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax (+ 31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter FUSSY e.h.

ANHANG

zum internationalen Recherchenbericht über die internationale Patentanmeldung Nr.

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im oben genannten internationalen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben. Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

ANNEX

to the International Search Report to the International Patent Application No.

PCT/DE 95/00995 SAE 115766

This Annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report. The Office is in no way liable for these particulars which are given merely for the purpose of information.

ANNEXE

au rapport de recherche international relatif à la demande de brevet international n°

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents de brevets cités dans le rapport de recherche international visée ci-dessus. Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office.

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument Patent document cited in search report Document de brevet cité dans le rapport de recherche	Datum der Veröffentlichung Publication date Date de publication	Mitglied(er) der Patentfamilie Patent family member(s) Membre(s) de la famille de brevets	Datum der Veröffentlichung Publication date Date de publication
US A 5257198	26-10-93	CA AA 2085630	19-06-93
		EP A1 547895	23-06-93
US A 5231510	26-10-83	GB A0 9203506	08-04-92
		CA AA 2038183	14-09-92
		CA C 2038183	02-08-94
		GB A1 2255473	04-11-92
		GB B2 2255473	07-12-94
EP A1 92364	26-10-83	ES A1 521414	01-10-84
		ES A5 521414	31-10-84
		ES A1 8500440	01-01-85